

ВИКОРИСТАННЯ ЧАТУ GPT ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ТЕХНІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Проаналізовано можливість використання чату GPT у навчальному процесі вищого навчального закладу технічного спрямування.

Ключові слова: штучний інтелект, чат, GPT, OpenAI, навчальний процес, технічний виш.

The possibility of using the GPT chat in the educational process of a technical higher education institution was analyzed.

Keywords: artificial intelligence, chat, GPT, OpenAI, educational process, technical university.

Вступ

Кінцевою метою досліджень з питань «штучного інтелекту» є розкриття таємниць мислення та створення моделі мозку [1]. Принципова можливість моделювання інтелектуальних процесів впливає з основного гносеологічного результату кібернетики, який полягає у тому, що будь-яку функцію мозку, будь-яку розумову діяльність, описану мовою з суворо однозначною семантикою за допомогою скінченного числа слів, в принципі можна передати електронній цифровій обчислювальній машині (ЕЦОМ). Сучасні ж наукові уявлення про природу мозку дають підстави вважати, що принаймні в суто інформаційному аспекті найістотніші закономірності мозку визначаються скінченною (хоч, може, й надзвичайно великою) системою правил.

Мета роботи: розширення кругозору викладача та студента технічного університету за рахунок використання можливості отримання відповіді на довільні питання, що задаються у форматі чату, який називається «GPT».

Об'єктом дослідження є процес отримання відповіді на довільні питання, що задаються у форматі чату, який називається «GPT».

Предметом дослідження є web-форма спілкування, яка має вигляд чату, співрозмовником у якому є «штучний інтелект».

Результати дослідження

Штучний інтелект (ШІ, англ. artificial intelligence, AI) — розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, що опікується формалізацією проблем та завдань, які подібні до дій, що виконує людина [1].

Штучний інтелект — здатність інженерної системи (англ. engineered system) обробляти, застосовувати та вдосконалювати здобуті знання та вміння [1].

У більшості випадків алгоритм розв'язання завдання невідомий наперед. Точного визначення цієї науки немає, оскільки у філософії не розв'язано питання про природу і статус людського інтелекту. Немає і точного критерію досягнення комп'ютером «розумності», хоча перед штучним інтелектом було запропоновано низку гіпотез, наприклад, тест Тюрінга або гіпотеза Ньюелла-Саймона. Нині існує багато підходів як до розуміння задач штучного інтелекту, так і до створення інтелектуальних систем.

Одна з класифікацій виділяє два підходи до розробки штучного інтелекту:

-низхідний, семіотичний — створення символічних систем, що моделюють високорівневі психічні процеси: мислення, судження, мову, емоції, творчість тощо;

-висхідний, біологічний — вивчення штучних нейронних мереж і еволюційні обчислення, що моделюють інтелектуальну поведінку на основі менших «неінтелектуальних» елементів.

ChatGPT - чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений компанією OpenAI і здатний працювати в діалоговому режимі, що підтримує запити природними мовами. ChatGPT - велика мовна модель, для тренування якої використовувалися методи навчання з учителем та навчання з підкріпленням. Цей чат-бот ґрунтується на іншій мовній моделі від OpenAI – GPT-3.5 – покращеній версії моделі GPT-

3. 14 березня 2023 року була випущена мовна модель GPT-4, доступна тестувальникам та платним передплатникам ChatGPT Plus [1] [2]. У новій версії у II з'явилася можливість обробки не лише тексту, а й картинок [2].

ChatGPT був запущений 30 листопада 2022 року і привернув увагу своїми широкими можливостями: написання коду, створення текстів, можливості перекладу, отримання точних відповідей та використання контексту діалогу для відповідей.

На початку лютого 2023 року Reuters із посиланням на швейцарський холдинг UBS повідомило, що за 2 місяці аудиторія активних користувачів ChatGPT досягла 100 млн осіб. Цим самим додаток встановив історичний рекорд зростання відвідувачів [2].

Доступ до сервісу обмежений у таких країнах як Китай, Росія, Білорусь, Афганістан, Венесуела, Іран [4]. Також раніше сервіс не був доступним для жителів України [5].

Особливості

ChatGPT був доопрацьований поверх GPT-3.5 з використанням методів навчання як з учителем, так і з підкріпленням [2]. В обох підходах використовувалися люди-тренери для покращення продуктивності моделі. У разі навчання з учителем модель була забезпечена бесідами, в яких тренери грали обидві сторони: користувача та помічника зі штучного інтелекту. На етапі підкріплення інструктори-люди спочатку оцінювали відповіді, які модель створила у попередній розмові. Ці оцінки були використані для створення моделей винагороди, на яких модель була додатково доопрацьована з використанням кількох ітерацій Proximal Policy Optimization [2]. Алгоритми Proximal Policy Optimization мають перевагу за витратами порівняно з алгоритмами Region Policy Optimization; вони зводять нанівець багато дорогих у обчислювальному відношенні операції з більш високою продуктивністю [9] [10]. Моделі були навчені у співпраці з Microsoft на їхній суперкомп'ютерній інфраструктурі Azure.

У порівнянні зі своїм попередником, InstructGPT, ChatGPT намагається зменшити кількість шкідливих відповідей, що вводять в оману. Наприклад, у той час як InstructGPT сприймає повідомлення про те, що Христофор Колумб прибув до США в 2015 році як правдиве, ChatGPT використовує інформацію про подорожі Колумба та інформацію про сучасний світ, включаючи сприйняття особи Колумба, щоб побудувати відповідь, яка передбачає, що сталося б, якби Колумб приплив до США в 2015 [2]. Дані у розпорядженні у ChatGPT включають довідкові сторінки, інформацію про інтернет-феномени та інформацію про мови програмування [11].

На відміну від більшості чат-ботів, ChatGPT відстежує стан користувача, запам'ятовуючи попередні питання та відповіді, дані йому в тій же розмові, що, на думку деяких журналістів, дозволить використовувати ChatGPT як персоналізований терапевт [2]. У спробі запобігти видачу образливих результатів від запитів користувачів і отримання образливих відповідей, ChatGPT запити фільтруються через API модераторів, а потенційно расистські або сексистські підказки відхиляються [1-2].

Скажемо про можливості чату GPT з точки зору підтримки навчального процесу у технічному виші. Особливістю тут є вимога до нукоподібності тверджень, їх достовірність і врахування багатьох точок зору у питаннях, які достеменно не вирішені. В процесі спілкування з «Штучним інтелектом» виявлено, що співрозмовник достатньо швидко опрацьовує великі масиви загальновідомої інформації і видає рішення, які не можна назвати стандартними. Тобто, якщо кілька разів запитати одне і те ж саме різними формулюваннями, чат видає різну інформацію, яка систематизована, повністю розкриває питання і враховує форму постановки питання. Відповідь щоразу поглиблює суть питання, розкриваючи його нові сторони.

З прагматичної точки зору даний інструмент можна використовувати для швидкого отримання чітких відповідей на питання, що виникають під час навчання. Причому, суттєвою перевагою чату є його чіткість у відповідях. Тобто співрозмовник точно отримає відповідь на своє питання. Виключенням тут будуть питання, що стосуються політики, війни, правомірності вчинків тощо. Але, оскільки у технічному виші ці питання не є ключовими для навчального процесу, то чат GPT є дуже зручним. Він завжди «розуміє», що його питають, завжди відповідає на всі «знаки питання» і інформація, яку він видає, лаконічна і достатньо зручна для розуміння.

У доступних джерелах інформації можна знайти критику щодо запропонованого інструменту [2]. Майк Перл з Mashable поставив ChatGPT безліч питань. В одному прикладі він попросив назвати найбільшу після Мексики країну в Центральній Америці. ChatGPT відповів, що це Гватемала, хоча правильна відповідь - Нікарагуа. У грудні 2022 року веб-сайт запитань та відповідей Stack Overflow заборонив використання ChatGPT для генерації відповідей на питання, пославшись на фактично неоднозначний характер відповідей ChatGPT [2]. Економіст Тайлер Коуен висловив стурбованість щодо його впливу на демократію, пославшись на здатність будь-якої людини писати автоматичні коментарі у спробі вплинути на процес ухвалення нових нормативних актів [23]. Акс Шарма

з Bleeping Computer зазначив, що ChatGPT здатний писати шкідливі програми та фішингові електронні листи [2].

ChatGPT також нічого не знає про події після 2021 року, тому що він не навчається на наборах даних, зібраних після цієї дати [2].

Через побоювання з приводу негативного впливу на навчання, а також побоювання щодо безпеки і точності контенту, що генерується системою, доступ до ChatGPT обмежений у мережах і на пристроях державних шкіл Нью-Йорка [2].

На популярність нейромережі OpenAI відреагували найбільші технологічні корпорації: Google оголосили про початок тестування свого чат-бота Bard [2]; Microsoft вбудувала ChatGPT у рядок пошуку Bing [2].

Найбільшим IT-компаніям Китаю, незважаючи на офіційну заборону, було наказано не використовувати ChatGPT у своїх продуктах. Державна China Daily повідомила, що чат-бот може сприяти поширенню інформації в геополітичних інтересах США [2].

Висновки

Все вищесказане дозволяє обмежити використання чату GPT для формування власної думки про геополітику, економічні інтереси, релігію тощо. Але його беззаперечно можна використовувати як інструментарій для отримання лаконічних відповідей на питання природничих наук. Він є зручним способом отримання відповідей на питання навчальних дисциплін технічного спрямування. За допомогою чату GPT можна швидко отримати відповідь на питання лекційного матеріалу технічного вишу.

Чат GPT можна використовувати як дорадчий інструмент. Його можна запитати, наприклад, як підключити асинхронний двигун від однофазної мережі, як розрахувати ємність конденсатора, як знайти струм у електричному колі і т.п. Він з легкістю дає відповіді на питання типу «що краще...» і доповнює це аргументацією відповіді.

На відміну від стандартних пошукових систем чат GPT позбавлений реклами, він дозволяє економити час на пошук інформації. Відповіді чату можна використовувати без посилання на нього, тобто чат GPT не претендує на авторство своїх відповідей.

Крім того чат GPT завжди дає чемні відповіді, не використовує інструменти негативного впливу та емоцій. Він спроможний формулювати питання. Остання риса визначає його з поміж багатьох подібних інструментів.

Отже, можливості чату GPT дуже зручно використати для покращення навчального процесу у технічному виші як викладачам, так і студентам, але при цьому слід завжди пам'ятати, що це програма з певним алгоритмом, а тому завжди є ризик потрапити під вплив цього алгоритму. Автори статті рекомендують використовувати CHAT-GPT виключно для отримання технічної інформації, що стосується навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ВІКІПЕДІЯ. Штучний інтелект. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_інтелект.
2. ВІКІПЕДІЯ. Чат GPT. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>.

Мошноріз Микола Миколайович – канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютеризованих електромеханічних систем і комплексів, Вінницький національний технічний університет, e-mail: moshnoriz@vntu.edu.ua.

Мосєжний Дмитро Володимирович – студент групи ІЕМ-19б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: dmoseznij@gmail.com.

Moshnoriz Mykola Mykolayovych – Cand. tech. Sciences, Associate Professor of Computerized Electromechanical Systems and Complexes, Vinnytsia National Technical University, e-mail: moshnoriz@vntu.edu.ua.

Dmytro Volodymyrovych Mosezhny – student of group ІЕМ-19b, Faculty of Electrical Power Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, e-mail: dmoseznij@gmail.com.